(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206948758 U
(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720690288.9

(22)申请日 2017.06.14

(73)专利权人 河南新科起重机股份有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣县起重工业园区纬七路

(72)发明人 杨自成 张三豹 马克锋 王积贤

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)

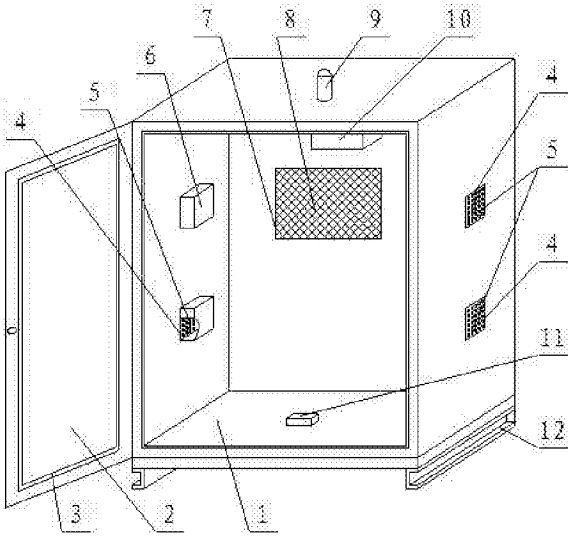
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有除尘功能的新型电器柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有除尘功能的新型电器柜，它包括柜体，柜体的敞口面上铰接有柜门，柜门的内表面上与柜体相接触的位置设置有密封垫，柜体的左右侧面上设置有排气口，排气口由若干个进气孔组成，进气孔由水平孔和斜孔连接组成，水平孔设置在柜体的左右侧面上靠近内表面的一端，斜孔设置在柜体的左右侧面上靠近外表面的一端，斜孔为内端高外端低的结构，斜孔的轴线与水平孔的轴线之间的夹角为120°—150°，柜体的内表面上排气口所对应的位置固定有除尘风扇，柜体的后侧面上设置有进气口，柜体内的底面上设置有落尘传感器，落尘传感器和除尘风扇均与控制仪表相连，控制仪表上还连接有报警器；总的，本实用新型具有结构设计合理、除尘效果好的优点。



CN 206948758 U

1.一种具有除尘功能的新型电器柜，它包括柜体，其特征在于：所述的柜体的敞口面上铰接有柜门，所述的柜门的内表面上与柜体相接触的位置设置有密封垫，所述的柜体的左右侧面上设置有排气口，所述的排气口由若干个进气孔组成，所述的进气孔由水平孔和斜孔连接组成，所述的水平孔设置在柜体的左右侧面上靠近内表面的一端，所述的斜孔设置在柜体的左右侧面上靠近外表面的一端，所述的斜孔为内端高外端低的结构，所述的斜孔的轴线与水平孔的轴线之间的夹角为120°—150°，所述的柜体的内表面上排气口所对应的位置固定有除尘风扇，所述的柜体的后侧面上设置有进气口，所述的进气口内安装有防尘过滤装置，所述的柜体内的底面上设置有落尘传感器，所述的落尘传感器和除尘风扇均与控制仪表相连，所述的控制仪表上还连接有报警器，所述的报警器设置在柜体的外侧面上。

2.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的新型电器柜，其特征在于：所述的进气口采用内端高外端低的斜孔结构。

3.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的新型电器柜，其特征在于：所述的除尘风扇的数量不少于4个且在柜体的左右侧面上对称均匀分布。

4.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的新型电器柜，其特征在于：所述的除尘风扇与柜体内表面之间采用可拆卸的方式进行固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的新型电器柜，其特征在于：所述的报警器为声光警报器。

6.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的新型电器柜，其特征在于：所述的柜体的下表面连接有倒U型结构的支撑底座。

一种具有除尘功能的新型电器柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电设备技术领域，具体涉及一种具有除尘功能的新型电器柜。

背景技术

[0002] 在粉尘量比较大的环境中使用的电气设备须做严格的防尘保护，如果处置不当粉尘就会对电器设备造成严重影响，尤其是一些导电性粉尘，很容易就会造成电气设备和电气线路短路或者接地，从而引发火灾造成严重事故；因此，提供一种结构设计合理、除尘效果好、使用安全可靠的具有除尘功能的新型电器柜是非常必要的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足，而提供一种结构设计合理、除尘效果好、使用安全可靠的具有除尘功能的新型电器柜。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：一种具有除尘功能的新型电器柜，它包括柜体，所述的柜体的敞口面上铰接有柜门，所述的柜门的内表面上与柜体相接触的位置设置有密封垫，所述的柜体的左右侧面上设置有排气口，所述的排气口由若干个进气孔组成，所述的进气孔由水平孔和斜孔连接组成，所述的水平孔设置在柜体的左右侧面上靠近内表面的一端，所述的斜孔设置在柜体的左右侧面上靠近外表面的一端，所述的斜孔为内端高外端低的结构，所述的斜孔的轴线与水平孔的轴线之间的夹角为120°—150°，所述的柜体的内表面上排气口所对应的位置固定有除尘风扇，所述的柜体的后侧面上设置有进气口，所述的进气口内安装有防尘过滤装置，所述的柜体内的底面上设置有落尘传感器，所述的落尘传感器和除尘风扇均与控制仪表相连，所述的控制仪表上还连接有报警器，所述的报警器设置在柜体的外侧面上。

[0005] 所述的进气口采用内端高外端低的斜孔结构。

[0006] 所述的除尘风扇的数量不少于4个且在柜体的左右侧面上对称均匀分布。

[0007] 所述的除尘风扇与柜体内表面之间采用可拆卸的方式进行固定连接。

[0008] 所述的报警器为声光警报器。

[0009] 所述的柜体的下表面连接有倒U型结构的支撑底座。

[0010] 本实用新型的有益效果：本实用新型在电器柜柜体内安装有落尘检测传感器、控制仪表、除尘风扇及控制元件若干，柜体外部安装有报警器，由落尘传感器检测柜体内的落尘量，并将其发送给控制仪表进行处理，通过控制仪表对整套电气系统进行控制，当落尘传感器检测到柜体内落尘量超出设定值时，控制仪表会首先自动切断柜体内其他电器设备的电源，让其停止工作，并通过安装在柜体外部的声光报警器发出警报，接着，控制仪表自动打开柜体内的除尘风扇进除尘作业，当将柜内落尘除尽时，控制仪表才会停止报警，并接通柜体内其它电器设备的电源，使整套电器系统重新投入运行；本实用新型中的进气口由若干个进气孔组成，而进气孔由水平孔和斜孔两段连接组成，其中，水平孔设置在柜体的左右侧面上靠近内表面的一端，而内端高外端低的斜孔设置在柜体的左右侧面上靠近外表面的

一端，且斜孔的轴线与水平孔的轴线之间的夹角为120°—150°，这样既方便除尘风扇排风排尘，有可有效减少外界灰尘等的进入；总的，本实用新型具有结构设计合理、除尘效果好、使用安全可靠的优点。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种具有除尘功能的新型电器柜的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型一种具有除尘功能的新型电器柜中排气口剖视图。

[0013] 图3是本实用新型一种具有除尘功能的新型电器柜的控制电路图。

[0014] 图中：1、柜体 2、柜门 3、密封垫 4、排气口 5、进气孔 6、除尘风扇 7、进气口 8、防尘过滤装置 9、报警器 10、控制仪表 11、落尘传感器 12、支撑底座 13、水平孔 14、斜孔。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0016] 实施例1

[0017] 一种具有除尘功能的新型电器柜，它包括柜体1，所述的柜体的敞口面上铰接有柜门2，所述的柜门2的内表面上与柜体1相接触的位置设置有密封垫3，所述的柜体1的左右侧面上设置有排气口4，所述的排气口4由若干个进气孔5组成，所述的进气孔5由水平孔13和斜孔14连接组成，所述的水平孔13设置在柜体1的左右侧面上靠近内表面的一端，所述的斜孔14设置在柜体1的左右侧面上靠近外表面的一端，所述的斜孔14为内端高外端低的结构，所述的斜孔14的轴线与水平孔13的轴线之间的夹角为120°—150°，所述的柜体1的内表面上排气口4所对应的位置固定有除尘风扇6，所述的柜体1的后侧面上设置有进气口7，所述的进气口7内安装有防尘过滤装置8，所述的柜体1内的底面上设置有落尘传感器11，所述的落尘传感器11和除尘风扇6均与控制仪表10相连，所述的控制仪表10上还连接有报警器9，所述的报警器9设置在柜体1的外侧面上。

[0018] 本实用新型在电器柜柜体1内安装有落尘检测传感器11、控制仪表10、除尘风扇6及控制元件若干，柜体1外部安装有报警器9，由落尘传感器11检测柜体1内的落尘量，并将其发送给控制仪表10进行处理，通过控制仪表10对整套电气系统进行控制，当落尘传感器11检测到柜体1内落尘量超出设定值时，控制仪表10会首先自动切断柜体1内其他电器设备的电源，让其停止工作，并通过安装在柜体1外部的声光报警器9发出警报，接着，控制仪表10自动打开柜体1内的除尘风扇进除尘作业，当将柜体1内落尘除尽时，控制仪表10才会停止报警，并接通柜体1内其它电器设备的电源，使整套电器系统重新投入运行；本实用新型中的进气口由若干个进气孔5组成，而进气孔5由水平孔13和斜孔14两段连接组成，其中，水平孔13设置在柜体1的左右侧面上靠近内表面的一端，而内端高外端低的斜孔14设置在柜体1的左右侧面上靠近外表面的一端，且斜孔14的轴线与水平孔13的轴线之间的夹角为120°—150°，这样既方便除尘风扇6排风排尘，有可有效减少外界灰尘等的进入；总的，本实用新型具有结构设计合理、除尘效果好、使用安全可靠的优点。

[0019] 实施例2

[0020] 一种具有除尘功能的新型电器柜，它包括柜体1，所述的柜体的敞口面上铰接有柜

门2，所述的柜门2的内表面上与柜体1相接触的位置设置有密封垫3，所述的柜体1的左右侧面上设置有排气口4，所述的排气口4由若干个进气孔5组成，所述的进气孔5由水平孔13和斜孔14连接组成，所述的水平孔13设置在柜体1的左右侧面上靠近内表面的一端，所述的斜孔14设置在柜体1的左右侧面上靠近外表面的一端，所述的斜孔14为内端高外端低的结构，所述的斜孔14的轴线与水平孔13的轴线之间的夹角为120°—150°，所述的柜体1的内表面上排气口4所对应的位置固定有除尘风扇6，所述的柜体1的后侧面上设置有进气口7，所述的进气口7内安装有防尘过滤装置8，所述的柜体1内的底面上设置有落尘传感器11，所述的落尘传感器11和除尘风扇6均与控制仪表10相连，所述的控制仪表10上还连接有报警器9，所述的报警器9设置在柜体1的外侧面上，所述的进气口7采用内端高外端低的斜孔结构，所述的除尘风扇6的数量不少于4个且在柜体1的左右侧面上对称均匀分布，所述的除尘风扇6与柜体1内表面之间采用可拆卸的方式进行固定连接，所述的报警器9为声光警报器，所述的柜体1的下表面连接有倒U型结构的支撑底座12。

[0021] 本实用新型在电器柜柜体1内安装有落尘检测传感器11、控制仪表10、除尘风扇6及控制元件若干，柜体1外部安装有报警器9，由落尘传感器11检测柜体1内的落尘量，并将其发送给控制仪表10进行处理，通过控制仪表10对整套电气系统进行控制，当落尘传感器11检测到柜体1内落尘量超出设定值时，控制仪表10会首先自动切断柜体1内其他电器设备的电源，让其停止工作，并通过安装在柜体1外部的声光报警器9发出警报，接着，控制仪表10自动打开柜体1内的除尘风扇进除尘作业，当将柜体1内落尘除尽时，控制仪表10才会停止报警，并接通柜体1内其它电器设备的电源，使整套电器系统重新投入运行；本实用新型中的进气口由若干个进气孔5组成，而进气孔5由水平孔13和斜孔14两段连接组成，其中，水平孔13设置在柜体1的左右侧面上靠近内表面的一端，而内端高外端低的斜孔14设置在柜体1的左右侧面上靠近外表面的一端，且斜孔14的轴线与水平孔13的轴线之间的夹角为120°—150°，这样既方便除尘风扇6排风排尘，有可有效减少外界灰尘等的进入；进气口7采用内端高外端低的斜孔结构，可以减少外界杂物、灰尘等进入的可能；除尘风扇6的数量不少于4个且在柜体1的左右侧面上对称均匀分布，使得本实用新型具有较好的除尘效果；总的，本实用新型具有结构设计合理、除尘效果好、使用安全可靠的优点。

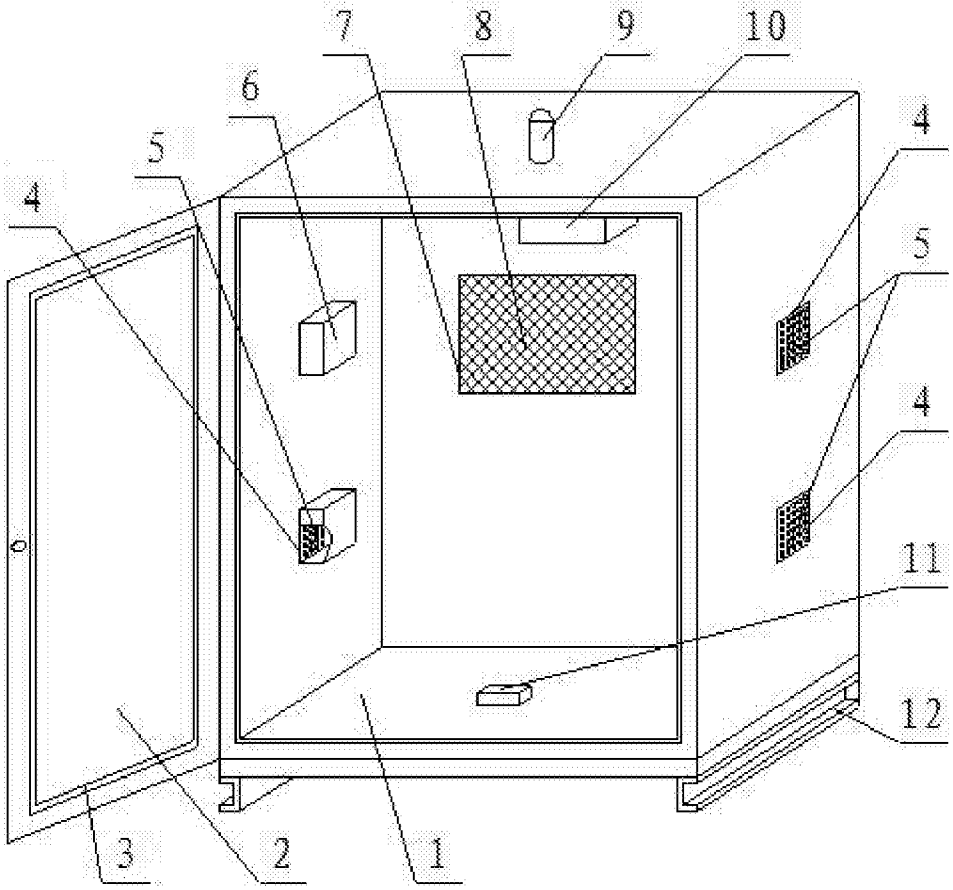


图1

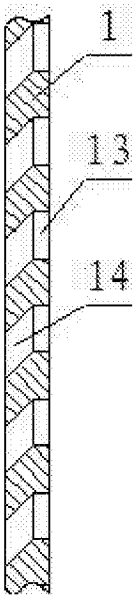


图2

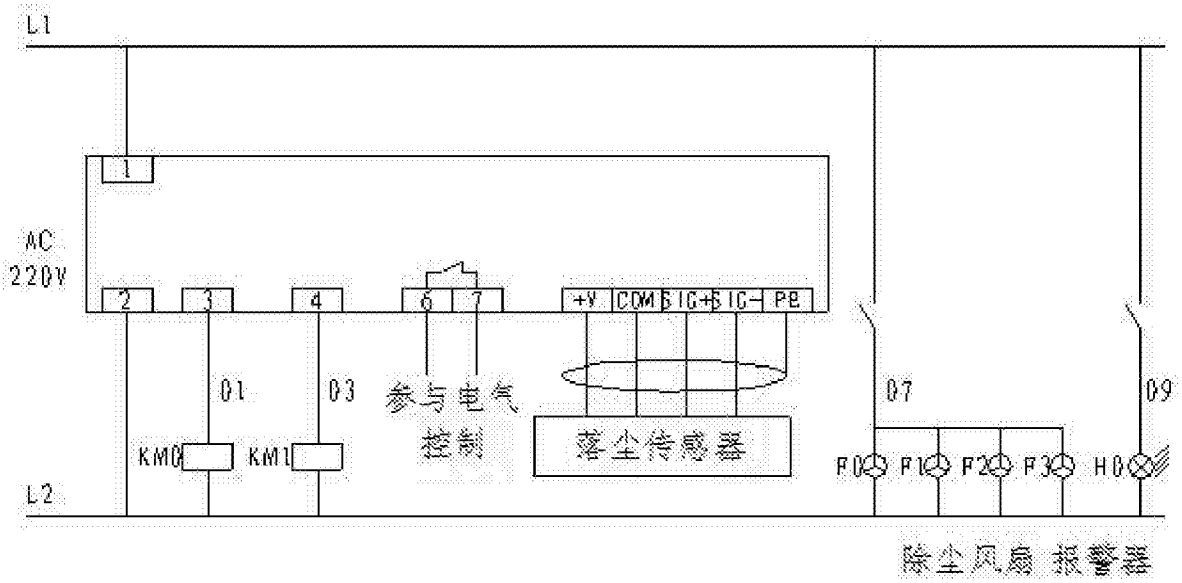

L1
AC
220V
1
2
3
4
6
7
+V
COM
SIG+
SIG-
PE
01
03
KM0
KM1
参与电气
控制
落尘传感器
07
09
F0
F1
F2
F3
H0
L2
除尘风扇
报警器

图3